

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA ANDAMIO MÓVIL
A TORRE SOBRE RUEDAS

Mod. "Quick System 140"/180-240-300

MARZO 2007



MANUAL DE INSTRUCCIONES

para

ANDAMIOS DE TORRE MÓVILES SOBRE RUEDAS

Mod. "Quick System 140"/180 – 240 - 300

Manual de instrucciones EN 1298 – IM – en x fr x it x es



CON ARREGLO A LA NORMA EUROPEA EN 1004

CERTIFICADOS DE PRUEBAS

n. 2001/2103 del 19 de JULIO del 2001

n. 2001/2105 del 19 de JULIO del 2001

n. 2006/2006 del 11 de MAYO del 2006



CLASE III[^] 200 daN/m² (NORMA EUROPEA EN 1004)

Decreto ministerial del 27 de marzo del 1998

COMPLETAR INTEGRALMENTE EN TODAS SUS PARTES

REVENDEDOR

AUTORIZADO: _____

CLIENTE: _____

FECHA SUMINISTRO _____ MANUAL N° _____

MODELLO Q.S 140 /

LAMA DUE S.r.l a socio unico

Via del Lavoro n°10 – 31039 Riese Pio X° (TV) – ITALIA

Tel. +39 0423 485380 - Fax +39 0423 456165

Internet: www.lamaponteggi.com

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV

=UNI EN ISO 9001/2000=



INDICE

1	OBJETIVO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES	2
2	INFORMACIONES GENERALES.....	2
2.1	CARGAS ADMISIBLES.....	2
2.2	ALTURAS MÁXIMAS ADMISIBLES PARA LA ÚLTIMA PLATAFORMA DE TRABAJO.....	2
2.3	LÍMITES MÁXIMOS ADMISIBLES DE VIENTO.....	2
2.4	ACCESO A LAS PLATAFORMAS DE TRABAJO	2
3	IDENTIFICACIÓN	3
3.1	DISEÑO DEL DESPIEZE DE LA TORRE MOD. “QUICK SYSTEM 140/240”	3
3.2	DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA TORRE MOD. “QUICK SYSTEM 140/180-240-300 ”	4
3.2.1	Ruedas.....	4
3.2.2	Paneles laterales.....	5
3.2.3	Largueros y diagonales	6
3.2.4	Plataformas de trabajo.....	8
3.2.5	Soportes estabilizadores	10
4	MONTAJE Y DESMONTAJE	11
4.1	TABLA-A.....	11
4.2	TABLA-B	12
4.3	TABLA-C	13
4.4	INDICACIONES GENERALES	14
4.5	OPERACIONES PRECEDENTES AL MONTAJE.....	14
4.6	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE	14
4.7	PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE DE LA TORRE MÓVIL.....	22
4.8	DISEÑO DE LA TORRE MÓVIL MOD. “QUICK SYSTEM 140/180-240-300”	23
5	ESTABILIDAD DE LA TORRE	24
5.1	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL VIENTO	24
5.2	USO DE SOPORTES ESTABILIZADORES, SALIENTES EXTERIORES Y/O LASTRES	24
5.3	CARGAS HORIZONTALES Y VERTICALES	24
5.4	ANCLAJE DE LAS TORRES MÓVILES SIN VIGILANCIA	24
5.5	NOTAS PARTICULARES	24
6	UTILIZACIÓN DE LAS TORRES MÓVILES.....	25
6.1	CONTROLES QUE DEBEN SER EFECTUADOS ANTES DE UTILIZAR LA TORRE	25
6.2	LÍNEAS GUÍAS PARA UN USO CORRECTO DE LA TORRE.....	25
6.3	PROHIBICIONES PARTICULARES	25
6.4	LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS HASTA LOS ANDAMIOS	25
6.5	INSTRUCCIONES PARA DESPLAZAR LA TORRE MÓVIL.....	25
7	CONTROL, CUIDADO Y MANUTENCIÓN DE LAS TORRES	26
7.1	CONTROL DE LOS ELEMENTOS	26
7.2	MOVIMIENTO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	26
7.3	ELEMENTOS DAÑADOS	26
8	APÉNDICE A.....	27
8.1	ESCALA BEAUFORT DEL VIENTO.....	27
9	APÉNDICE B.....	28
9.1	COMPONENTES ADICIONALES PARA LA UTILIZACIÓN CON MEDIDAS INTERMEDIAS	28
9.1.1	Identificación de los componentes.....	28
9.2	ULTERIORES INDICACIONES GENERALES PARA TODOS LOS MODELOS (VEÁSE PAGINAS ANTERIORES).....	29
9.3	MONTAJE DEL “QUICK SYSTEM” CON ESCALERA RAMPA.....	29
9.4	ELEMENTOS NECESARIOS A LA REALIZACIÓN DEL “QUICK SYSTEM” CON ESCALERA RAMPA	30
9.5	TABLA-D.....	32
9.6	TABLA-E	33
9.7	MONTAJE DEL QUICK-SYSTEM CON PARTIDA EN ESCALERA RAMPA DE 1,00 m, PARA POSICIONAR LA PLATAFORMA DE TRABAJO EN MEDIDAS INTERMEDIAS.....	34
10	APÉNDICE C	35
10.1	CERTIFICADOS DE PRUEBA.....	35



1 OBJETIVO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES

El presente manual de instrucciones ha sido redactado según la norma **EN 1298**.

Esta norma europea establece las reglas para la preparación del manual de instrucciones de las torres móviles de trabajo (andamios móviles) con arreglo a la norma **EN 1004**.

El manual proporciona las instrucciones para realizar las siguientes operaciones en manera segura y correcta:

- Montaje y desmontaje
- Utilización de la torre
- Operaciones para el mantenimiento y controles periódicos de los componentes de la torre

☛ Los usuarios deberán asegurarse que el manual de instrucciones quede siempre a disposición de los encargados del montaje y uso de la torre, y verificar la preparación de los mismos encargados al montaje.

☛ Las instrucciones especificadas en el manual deberán seguirse atenta y escrupulosamente durante la utilización de la torre móvil.

2 INFORMACIONES GENERALES

2.1 Cargas admisibles

- Clase de andamio: III^A clase (con arreglo a la norma EN 1004)
- Carga de servicio sobre una plataforma de trabajo 200 daN/m² (aprox. 200 kg/m²)
- Carga de servicio para la torre

Q.S. 140/180	430 daN (aprox. 430 kg)
Q.S. 140/240	580 daN (aprox. 580 kg)
Q.S. 140/300	720 daN (aprox. 720 kg)

Las ruedas suministradas con la torre móvil son realizadas con material plástico y con capacidad de carga nominal de 500 kg con arreglo a la norma EN 1004.

2.2 Alturas máximas admisibles para la última plataforma de trabajo

- 12,00 m para uso en interior (por interior se entiende en ausencia de viento)
- 8,00 m para uso en exterior

2.3 Límites máximos admisibles de viento

La determinación de los límites máximos del viento ha sido calculada siguiendo la disposición de la norma **EN 1004**.

El usuario deberá verificar, antes de montar y utilizar la torre, la velocidad del viento, utilizando un anemómetro o consultando la **escala Beaufort** en anexo en el **apéndice A**.

El **límite máximo** admitido de la velocidad del **viento** es de **aprox. 40 km/h**.

Por lo tanto, con referencia al **apéndice A**, el uso de la torre móvil viene limitada en condiciones de viento resistente.

Una vez sobre pasado ese límite, es obligatorio anclar solidamente la torre a una estructura fija si es posible, o bien proceder con el desmontaje de la misma.

Utilizando un método de determinación cualitativo (la escala Beaufort), en caso de situaciones límites o en todo caso dudosas, se aconseja y se recomienda situarse en las peores condiciones y actuar consecuentemente.

2.4 Acceso a las plataformas de trabajo

El acceso a las plataformas de trabajo en la **torre móvil modelo “QUICK SYSTEM 140”** se realiza por medio de escaleras verticales fijadas a los paneles laterales.

☛ El usuario deberá subir exclusivamente por el interior de la torre móvil y en ningún caso podrá utilizar medios o modalidades diferentes de lo anteriormente descrito por las normas vigentes.



3 IDENTIFICACIÓN

3.1 Diseño del despiece de la torre mod. “QUICK SYSTEM 140/240”

(Para los modelos QS 140/180 e QS 140/300 se utilizan largueros, diagonales y diagonales para base de longitud apropiada).

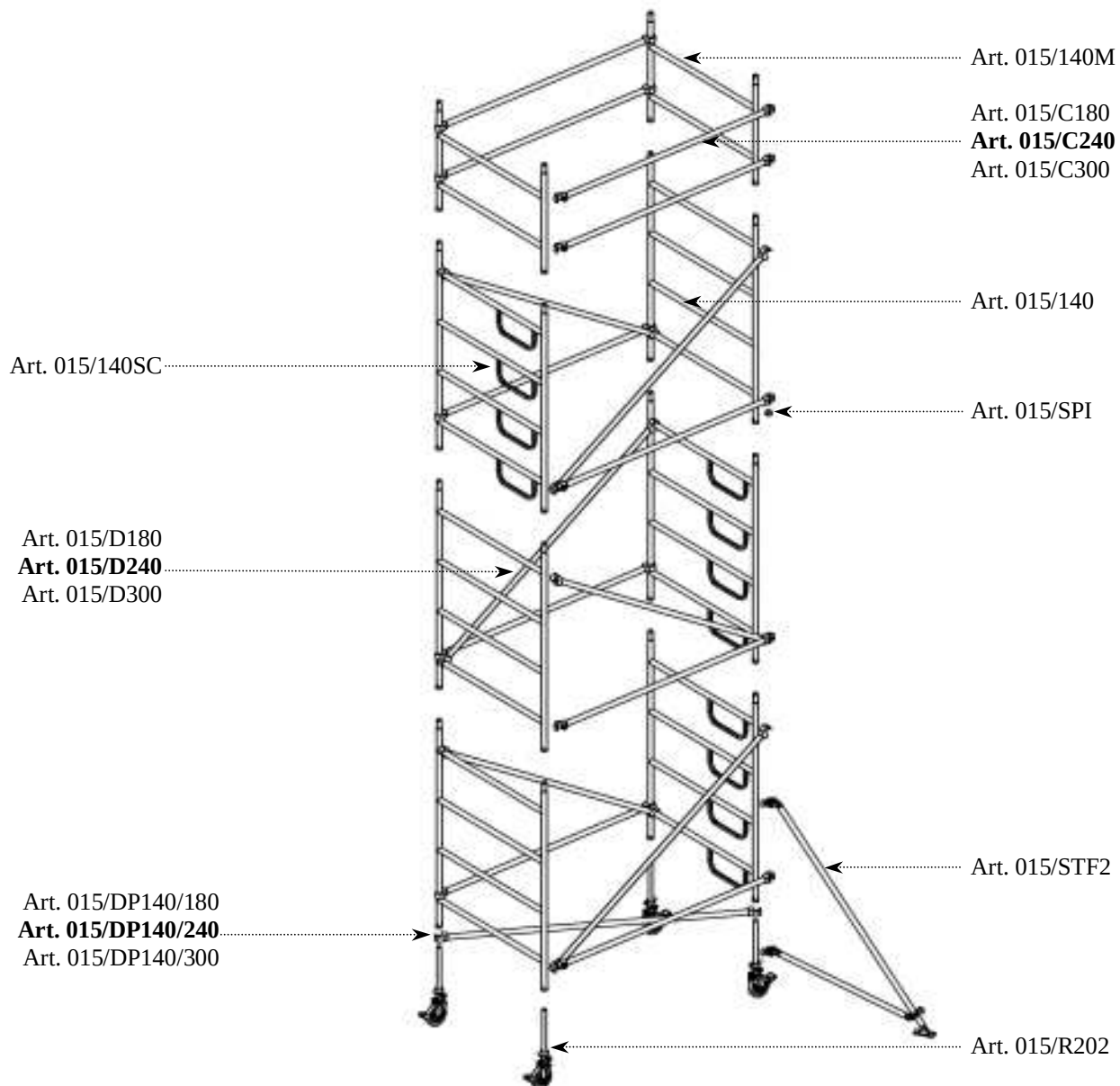


Figura 1



3.2 Descripción de los elementos estructurales de la torre mod. “Quick System 140/180-240-300 ”

INDICACIONES GENERALES: el andamio móvil a torre mod. “ Quick System “ está compuesto por componentes prefabricados en aleación de aluminio estructural enlazados entre ellos a formar la estructura de la torre, la cual apoya sobre 4 ruedas desalineadas con bases regulables. Las plataformas de trabajo son posicionables en intervalos de 500mm en cualquier punto de la torre, a garantizar una perfecta respuesta a las necesidades de trabajo.

Todos los componentes principales de la estructura llevan la marca “LAMA” grabada.

Todas las partes metálicas de acero que constituyen nuestros modelos de andamios están protegidas contra los agentes atmosféricos con tratamiento de galvanizado electrolítico o, donde posible, de galvanizado en caliente.

3.2.1 Ruedas

Las ruedas estándar (art. 015/R202) que se montan en la base de la torre móvil mod. “Quick System 140”/180-240-300 son ruedas certificadas que han superado las severas pruebas de la norma EN 1004. Cada una de estas ruedas, en base a las pruebas impuestas por la norma EN 1004 que sotoponen la rueda a una carga 3 veces superior a la carga de utilización (o sea 1500 kg), puede soportar una carga de ejercicio límite de 500 kg, ya que están constituidas por material plástico con elevadas características de resistencia y rigidez.

Las ruedas anteriormente citadas están compuestas por los siguientes elementos:

**RECORRIDO
UTIL : 260 mm**

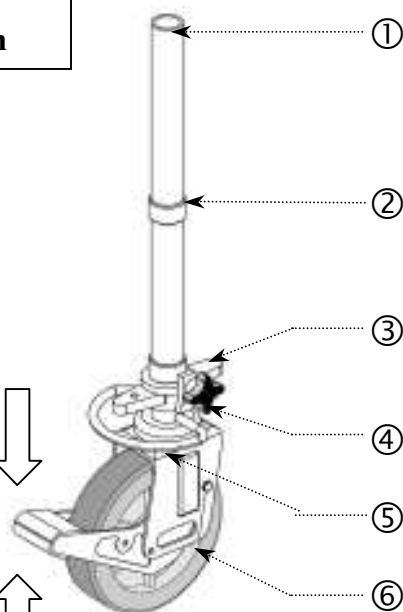


Figura 2

- ① Barra roscada
- ② Bloqueo altura máxima ajuste rueda
- ③ Manilla giratoria para ajuste rueda
- ④ Manubrio de plastica negro
- ⑤ Manilla giratoria de regulación rueda
- ⑥ Rueda Ø200 mm regulable y desalineada con freno. Capacidad 500 kg

UTILIZACIÓN DEL AJUSTE DE LAS RUEDAS

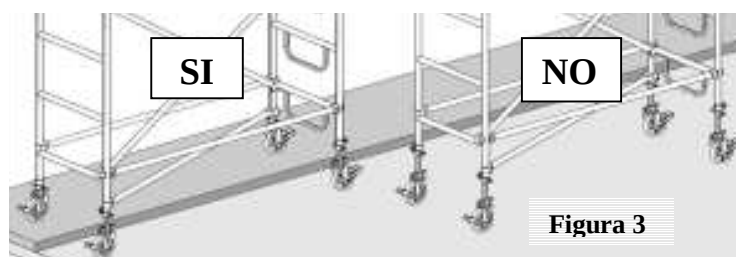


Figura 3

El ajuste de las ruedas es utilizable solo para recuperar eventuales desniveles de la plataforma de apoyo del andamio a torre (huecos, peldaños, ...).

⚠ No utilizar para aumentar la altura del andamio.

Metodo de ajuste de la rueda :

- Aflojar el manubrio de plastica negro ④.
- Girar la manilla ⑤ hasta alcanzar la altura deseada y manteniendo fija la manilla giratoria ③
- Bloquear la rueda al marco lateral atornillando el manubrio de plastica negro ④.



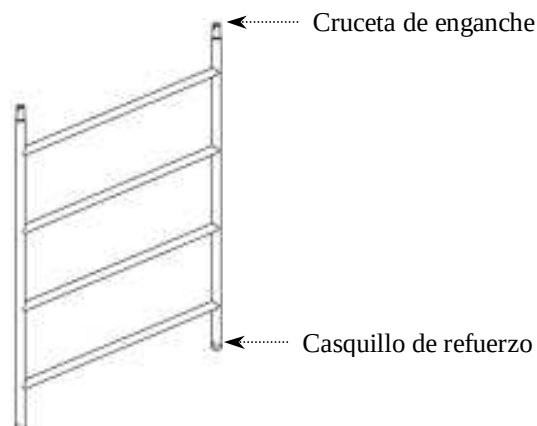
3.2.2 Paneles laterales

Los paneles laterales de la torre móvil mod. “Quick System 140”/180-240-300 están realizados en aleación estructural de aluminio electrosoldada.

Los soportes transversales que los componen están realizados en tubo de aluminio Ø48 rayado en relieve, mientras los montantes están realizados en tubo de aluminio Ø48 tallado en grabado.

Para reforzar la zona crítica de apoyo hemos insertado un casquillo de refuerzo en la parte exterior de la base de cada montante del marco lateral.

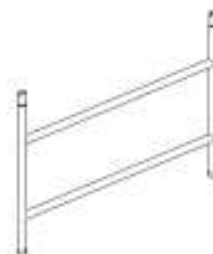
Art.: 015/140
Descripción: Panel lateral “Quick System” 1,40x2,00 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: entre-ejes = 1422 mm
altura = 2000 mm
Peso: 8,20 kg
Sistema de empalme: con crucetas y enchufes de seguridad



Art.: 015/140SC
Descripción: Panel lateral “Quick System” 1,40x2,00 m con escalera
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: entre-ejes = 1422 mm
altura = 2000 mm
Peso: 10,70 kg
Sistema de empalme: con crucetas y enchufes de seguridad



Art.: 015/140M
Descripción: Medio panel lateral “Quick System” 1,40x1,00 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: entre-ejes = 1422 mm
altura = 1000 mm
Peso: 4,30 kg
Sistema de empalme: con crucetas y enchufes de seguridad



Art.: 015/SPI
Descripción: Enchufe de seguridad a muelle
Material: Acero galvanizado
Peso: 0,05 kg





3.2.3 Largueros y diagonales

Los largueros y los diagonales de la torre móvil modelo “Quick System 140”/180-240-300 están realizados en aleación estructural de aluminio. Los extremos están provistos del nuevo enganche rápido “Quick System” (véase funcionamiento en la página 7)

Art.: 015/C180

Descripción: Larguero “Quick System” 1,80 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 2,20 kg

Art.: 015/C240

Descripción: Larguero “Quick System” 2,40 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 2,60 kg



Art.: 015/C300

Descripción: Larguero “Quick System” 3,00 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 3,00 kg

Art.: 015/D180

Descripción: Diagonal “Quick System” 1,80 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 2,60 kg

Art.: 015/D240

Descripción: Diagonal “Quick System” 2,40 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 2,90 kg



Los diagonales tienen el gatillo de
desenganche/expulsión de color Azul

Art.: 015/D300

Descripción: Diagonal “Quick System” 3,00 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 3,30 kg

Art.: 015/DP140/180

Descripción: Diagonal para base “Quick System” 1,40x1,80 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 2,40 kg

Art.: 015/DP140/240

Descripción: Diagonal para base “Quick System” 1,40x2,40 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 2,80 kg



Art.: 015/DP140/300

Descripción: Diagonal para base “Quick System” 1,40x3,00 m
Material: Aleación estructural de aluminio
Peso: 3,10 kg



FUNCIONAMIENTO DEL GANCHO “QUICK SYSTEM”

1) DESCRIPCIÓN

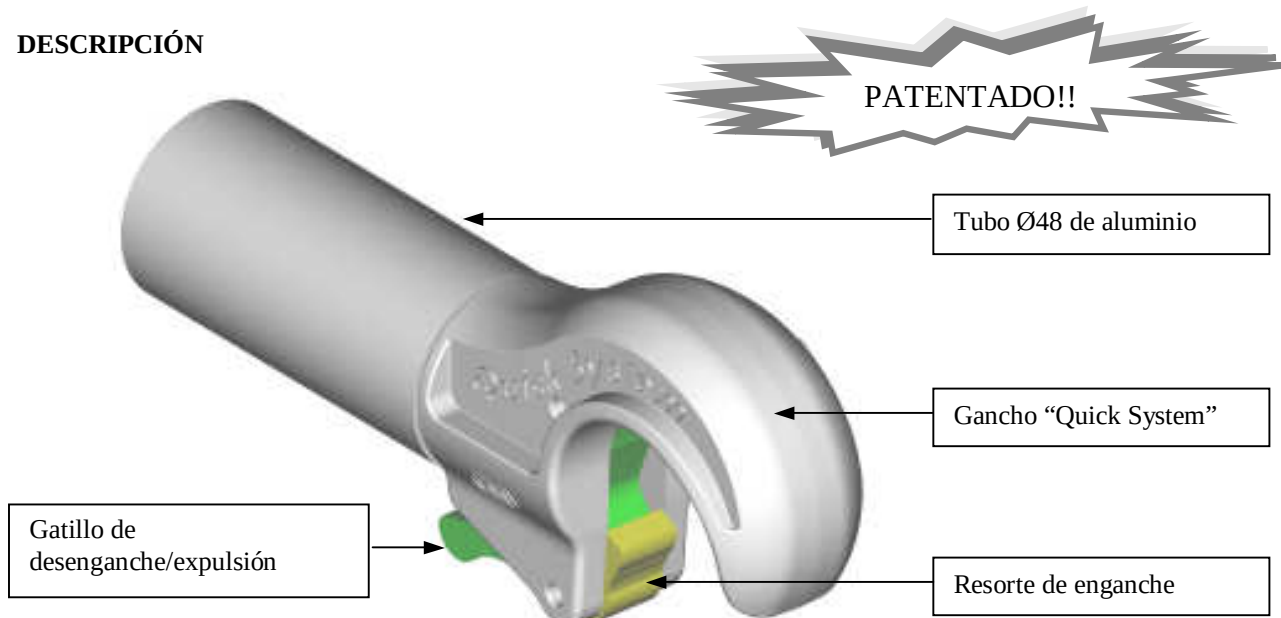


Figura 4

2) SISTEMA DE ENGANCHE:

Para un enganche correcto y seguro, es suficiente apretar el gancho contra el tubo hasta escuchar un clic. Verificar que el tubo esté completamente fuera de la palanca de enganche (véase fig. n°.5).



Figura 5

Sistema correcto de enganche

3) SISTEMA DE DESENGANCHE / EXPULSIÓN:

Para el desenganche, apretar sobre el gatillo denominado “gatillo de desenganche/expulsión” en la figura n°.4. Esta simple operación efectúa además el desenganche del tubo, facilitando y agilizando el desmontaje de las torres móviles.



Figura 6

Sistema de desenganche/expulsión



3.2.4 Plataformas de trabajo

Las plataformas de trabajo que proponemos, completas de rodapiés y largueros de protección, han sido testadas con arreglo a la **norma EN 1004**.

La carga de ejercicio no deberá ser superior a los 200 daN/m² (aprox. 200 kg/m²).

- Paneles de madera/aluminio para Quick System sin trampa

Art.: 015/P180

Descripción: Plataforma de trabajo para “Quick System” 1,80 m

Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio

Panel de madera multicapas especial, espesor = 10 mm

Dimensiones: 1,80x0,60 m

Peso: 14,40 kg

Art.: 015/P240

Descripción: Plataforma de trabajo para “Quick System” 2,40 m

Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio

Panel de madera multicapas especial, espesor = 10 mm

Dimensiones: 2,40x0,60 m

Peso: 19,40 kg

Art.: 015/P300

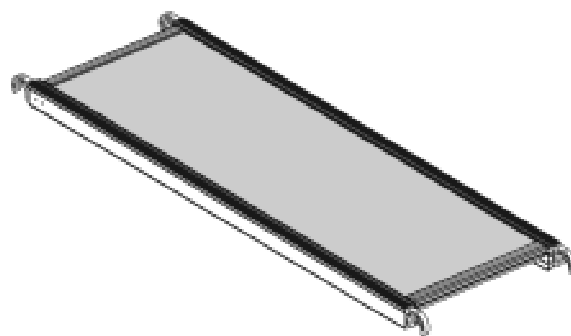
Descripción: Plataforma de trabajo para “Quick System” 3,00 m

Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio

Panel de madera multicapas especial, espesor = 10 mm

Dimensiones: 3,00x0,60 m

Peso: 24,40 kg



- Paneles de madera/aluminio para Quick System con trampa

Art.: 015/PB180

Descripción: Plataforma de trabajo c/trampa para Q.S. 1,80 m

Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio

Panel de madera multicapas especial, espesor = 10 mm

Dimensiones: 1,80x0,60 m

Peso: 15,20 kg

Art.: 015/PB240

Descripción: Plataforma de trabajo c/trampa para Q.S. 2,40 m

Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio

Panel de madera multicapas especial, espesor = 10 mm

Dimensiones: 2,40x0,60 m

Peso: 20,10 kg

Art.: 015/PB300

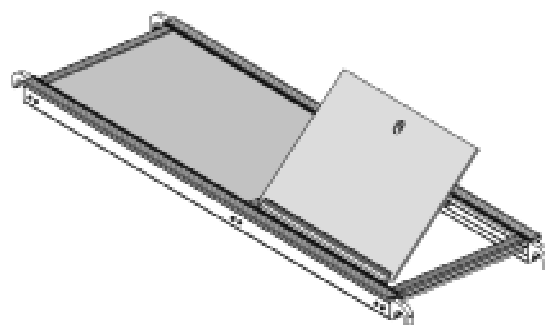
Descripción: Plataforma de trabajo c/trampa para Q.S. 3,00 m

Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio

Panel de madera multicapas especial, espesor = 10 mm

Dimensiones: 3,00x0,60 m

Peso: 24,50 kg





- Rodapiés

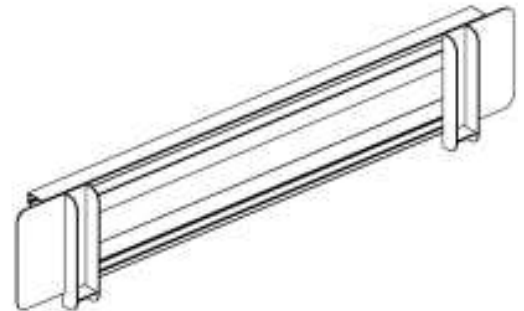
Art.: 015/F140

Descripción: Rodapié para “Quick System” 1,40 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 1,50x0,15 m

Peso: 2,50 kg



Art.: 015/F180

Descripción: Rodapié para “Quick System” 1,80 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 1,80x0,15 m

Peso: 2,10 kg

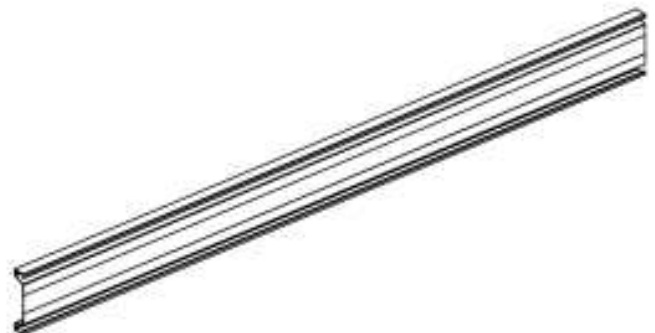
Art.: 015/F240

Descripción: Rodapié para “Quick System” 2,40 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 2,40x0,15 m

Peso: 2,80 kg



Art.: 015/F300

Descripción: Rodapié para “Quick System” 3,00 m

Material: Aleación estructural de aluminio

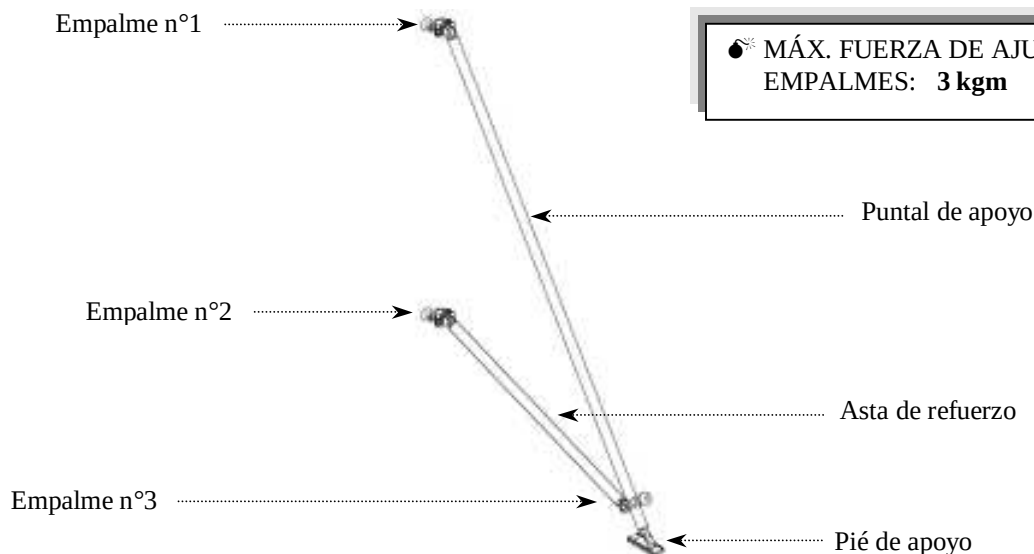
Dimensiones: 3,00x0,15 m

Peso: 3,50 kg



3.2.5 Soportes estabilizadores

El andamio mod. "Quick System" está dotado de soportes estabilizadores articulables que permiten la rotación alrededor del marco lateral, así como el ajuste en ancho del mismo.



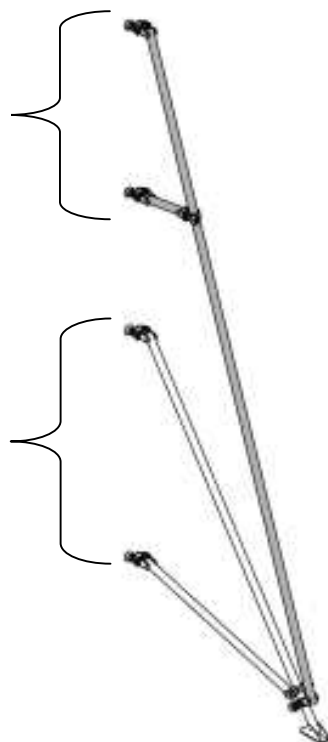
● MÁX. FUERZA DE AJUSTE DE LOS
EMPALMES: **3 kgm**

● Soporte estabilizador con refuerzo

El soporte estabilizador con refuerzo está compuesto para los siguientes artículos :

- 1) Refuerzo para soporte estabilizador art. 015/RST

- 2) Soporte estabilizador art. 015/STF2



Metodo de ajuste angular del soporte estabilizador:

Aflojar los empalmes n°. 1 y n°. 2

Girar el soporte hasta la posición deseada

Cerrar los empalmes precedentemente abiertos.

Metodo de ajuste del ancho de los soportes estabilizadores:

Acercando o alejando entre ellos los empalmes n°. 1 y n°. 2 varía el ancho del soporte estabilizador.

La máxima eficacia se obtiene fijando el empalme n°. 2 lo más cerca posible de la rueda.

● ATENCIÓN: No alejar el empalme n°. 3 a más de 20 cm del pié de apoyo.

UTILIZACIÓN DE LOS SOPORTES ESTABILIZADORES:

Es obligatorio utilizar los soportes estabilizadores en el caso que la torre móvil supere la altura de 4 m.



4 MONTAJE Y DESMONTAJE

4.1 Tabla-A

Elementos necesarios para la construcción del andamio móvil a torre en aluminio mod. "Quick System 140/180" en relación a la altura deseada. En la tabla además se indica el peso de cada uno de los componentes y el de la torre completa.

Art.	Descripción	140-1803	140-1804	140-1805	140-1806	140-1807	140-1808	140-1809	140-1810	140-1811	140-1812		kg cad
015/140	Panel lateral 140x200 cm	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6		8,2
015/140SC	Panel lateral 140x200 cm con escalera	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6		10,7
015/140M	Medio panel lateral 140x100 cm	2		2		2		2		2			4,3
015/SPI	Enchufe de seguridad	4	4	8	8	12	12	16	16	20	20		0,05
015/C180	Larguero 180 cm	6	8	8	12	12	14	14	18	18	20		2,2
015/D180	Diagonal 180 cm	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12		2,6
015/F180	Rodapié 180 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,1
015/F140	Rodapié 140 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,5
015/P180	Plataforma 180x60 cm	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3		14,4
015/PB180	Plataforma con trampa 180x60 cm	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3		15,2
015/R202	Rueda Ø 200 regulable	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		6,5
015/DP140/180	Diagonal para base 140x180 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2,5
015/STF2	SopORTE estabilizador			4	4	4	4	4	4	4	4		8,3
015/RST	Refuerzo para estabilizador								4	4	4		9,5
Peso total de la torre (kg)		113,40	133,30	175,30	229,20	238,00	257,90	266,70	358,60	367,40	387,30		

Artículo, altura de la torre móvil, altura de la última plataforma de trabajo y altura de trabajo

Artículo	140-1803	140-1804	140-1805	140-1806	140-1807	140-1808	140-1809	140-1810	140-1811	140-1812	
Altura de la torre móvil	3,30	4,30	5,30	6,30	7,30	8,30	9,30	10,30	11,30	12,30	
Altura ultima plataforma de trabajo	2,15	3,15	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	
Altura de trabajo	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	12,15	13,15	

**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA ANDAMIO
DE TORRE MÓVIL SOBRE RUEDAS**

Mod. “Quick System 140”/180-240-300

MARZO 2007



4.2 Tabla-B

Elementos necesarios para la construcción del andamio móvil a torre en aluminio mod. “Quick System 140/240” en relación a la altura deseada.

En la tabla además se indica el peso de cada uno de los componentes y el de la torre completa.

Art.	Descripción	140-2403	140-2404	140-2405	140-2406	140-2407	140-2408	140-2409	140-2410	140-2411	140-2412		kg Cad
015/140	Marco lateral 140x200 cm	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6		8,2
015/140SC	Marco lateral 140x200 cm con escalera	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6		10,7
015/140M	Medio marco lateral 140x100 cm	2		2		2		2		2			4,3
010/SPI	Enchufe de seguridad a muelle	4	4	8	8	12	12	16	16	20	20		0,05
015/C240	Larguero 240 cm	6	8	8	12	12	14	14	18	18	20		2,6
015/D240	Diagonal 240 cm	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12		2,9
015/F240	Rodapié 240 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,8
015/F140	Rodapié 140 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,5
015/P240	Panel 240x60 cm	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3		19,4
015/PB240	Panel con trampa 240x60 cm	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3		20,1
015/R202	Rueda Ø200 regulable	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		6,5
015/DP140/240	Diagonal para base 140x240 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2,9
015/STF2	SopORTE estabilizador			4	4	4	4	4	4	4	4		8,3
015/RST	Refuerzo para estabilizador								4	4	4		9,5
Peso total de la torre (kg)		128,10	149,40	191,40	257,40	266,20	287,50	296,30	400,30	409,10	430,40		

Artículo, altura de la torre móvil, altura de la última plataforma de trabajo y altura de trabajo

Artículo	140-2403	140-2404	140-2405	140-2406	140-2407	140-2408	140-2409	140-2410	140-2411	140-2412	
Altura de la torre móvil	3,30	4,30	5,30	6,30	7,30	8,30	9,30	10,30	11,30	12,30	
Altura última plataforma de trabajo	2,15	3,15	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	
Altura de trabajo	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	12,15	13,15	

pag. 12

LAMA DUE S.r.l a socio unico

Via del Lavoro n°10 – 31039 Riese Pio X° (TV) – ITALIA

Tel. +39 0423 485380 - Fax +39 0423 456165

Internet: www.lamaponteggi.com

**AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001/2000=**

**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA ANDAMIO
DE TORRE MÓVIL SOBRE RUEDAS**

Mod. “Quick System 140”/180-240-300

MARZO 2007



4.3 Tabla-C

Elementos necesarios para la construcción del andamio móvil a torre en aluminio mod. “Quick System 140/300 en relación a la altura deseada.

En la tabla además se indica el peso de cada uno de los componentes y el de la torre completa.

Art.	Descripción	140-3003	140-3004	140-3005	140-3006	140-3007	140-3008	140-3009	140-3010	140-3011	140-3012	140-3013	kg Cad
015/140	Panel lateral 140x200 cm	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	8,2
015/140SC	Panel lateral 140x200 cm con escalera	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	10,7
015/140M	Medio panel lateral 140x100 cm	2		2		2		2		2		2	4,3
010/SPI	Enchufe de seguridad	4	4	8	8	12	12	16	16	20	20	24	0,05
015/C300	Larguero 300 cm	6	8	8	12	12	14	14	18	18	20	20	3
015/D300	Diagonal 300 cm	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	3,3
015/F300	Rodapié 300 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3,5
015/F140	Rodapié 140 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,5
015/P300	Plataforma 300x60 cm	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	24,4
015/PB300	Plataforma con trampa 300x60 cm	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	24,5
015/R202	Rueda Ø200 regulable	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6,5
015/DP140/300	Diagonal para base 140x300 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3,3
015/STF2	Soporte estabilizador			4	4	4	4	4	4	4	4	4	8,3
015/RST	Refuerzo para estabilizador								4	4	4	4	9,5
Peso total de la torre (kg)		142,50	165,40	207,40	285,20	294,00	316,90	325,70	441,50	450,30	473,20	482,00	

Artículo, altura de la torre móvil, altura de la última plataforma de trabajo y altura de trabajo

Artículo	140-3003	140-3004	140-3005	140-3006	140-3007	140-3008	140-3009	140-3010	140-3011	140-3012	140-3013
Altura de la torre móvil	3,30	4,30	5,30	6,30	7,30	8,30	9,30	10,30	11,30	12,30	13,30
Altura última plataforma de trabajo	2,15	3,15	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	12,15
Altura de trabajo	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	12,15	13,15	14,15

pag. 13

LAMA DUE S.r.l a socio unico

Via del Lavoro n°10 – 31039 Riese Pio X° (TV) – ITALIA

Tel. +39 0423 485380 - Fax +39 0423 456165

Internet: www.lamaponteggi.com

**AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001/2000=**



4.4 Indicaciones generales

- Para el montaje de la torre se necesitan por lo menos dos operadores.
- Para el número de elementos necesarios para el montaje de la torre a una determinada altura, hacer referencia a las **tablas A-B-C** (páginas 11; 12; 13).
- Notas del fabricante:
 - 1) El fabricante **NO SE HACE RESPONSABLE** de daños a personas o cosas debidos a un uso impropio de los andamios o al incumplimiento total o parcial de las normas en vigor y las indicaciones del presente manual.
 - 2) Los informes técnicos de cálculo y las pruebas de carga de nuestros modelos, en forma integral, están a disposición de los órganos especiales competentes cada vez que serán solicitado.

4.5 Operaciones precedentes al montaje

- **Control del suelo de apoyo:** las torres deberán ser montadas, desplazadas y usadas solamente sobre pavimentaciones estables y niveladas con suficiente capacidad de sustentación.
☛ en caso fuera necesario montar la torre sobre unos terrenos pendiente (ej. Rampas de garage u otros) es obligatorio crear una superficie llana, a nivel y bien anclada al suelo, sobre la cuál apoyarse.
- **Obstáculos:** asegúrese que no hayan obstáculos (en altura o en el suelo) que puedan comprometer la seguridad de la torre
- **Condiciones del viento:** no proceder nunca al montaje de la torre si el límite máximo de intensidad del viento es superior al indicado en el punto 2.3 (pág. 2).
- Verificar siempre que todos los elementos que constituyen la torre, los utensilios necesarios para el montaje y los equipamientos (cinturones de seguridad y/u otros) estén disponibles en el lugar donde se realiza el montaje; para el material necesario hacer referencia a las tablas **A-B-C** (páginas 11, 12 y 13)
- Controlar que todos los elementos que constituyen la torre estén en buenas condiciones. No deben ser utilizados componentes dañados u inadecuados u bien de proveedores diferentes.

4.6 Procedimiento de montaje

- 1) Introducir las ruedas en las bases de los paneles laterales y fijarlas enroscando el volante de plastica negra en dotación (véase fig. 2 y fig. 7)

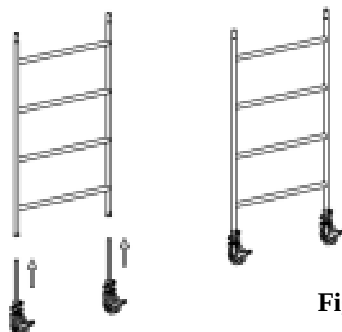


Figura 7

- 2) Enganchar los dos largueros en el primer soporte transversal de la base del panel lateral (ver fig. 8) con el gatillo hacia el exterior del marco lateral, según se muestra en la fig. 9.



Figura 8

Verificar que los ganchos
Quick System estén
insertados correctamente,
como indicado en la pág. 7

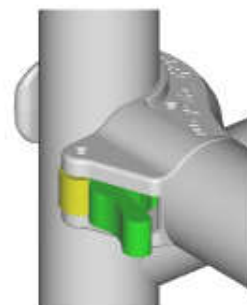


Figura 9



- 3) Montar los diagonales de fachada y el diagonal para base en la primera arcada, según se muestra en las figuras 10 y 11.

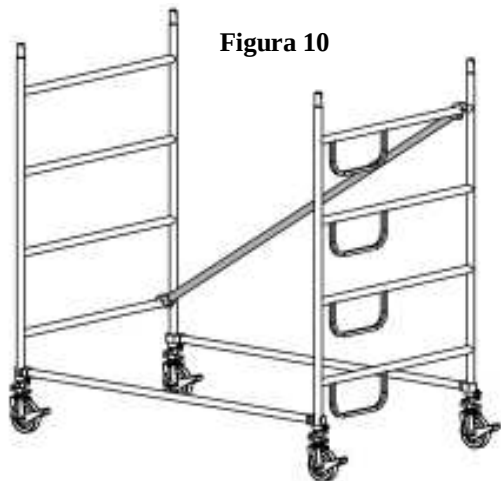


Figura 10

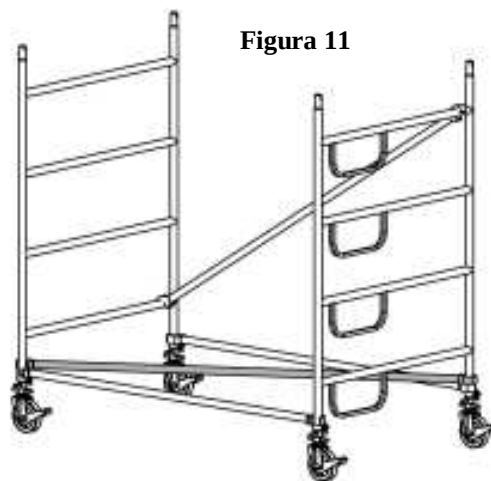


Figura 11

- 4) Nivelar la torre móvil actuando sobre las ruedas ajustable, siguiendo las indicaciones al párrafo 3.2.1 de la página 4.
●* Inclinación máxima permitida para las torres móviles de trabajo: 1%
- 5) Posicionar la plataforma de trabajo en el segundo soporte transversal de la primera arcada como se muestra en la figura 12, prestando atención a extraer los cerrojos de seguridad antielevamiento accidental de la misma.



Figura 12

- 6) Enganchar los largueros de protección como se muestra en la figura 13



Figura 13



- 7) Insertar los paneles laterales de la segunda arcada como se muestra en la figura 14 (panel lateral con escalera y panel lateral normal).

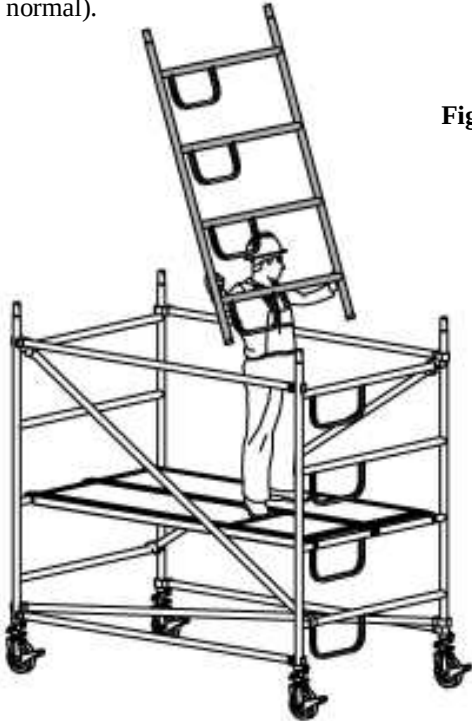


Figura 14


INSERTAR LOS ENCHUFES DE
SEGURIDAD A MUELLE
INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE
HABER POSICIONADO LOS MARCOS
LATERALES

- 8) Enganchar un diagonal para estabilizar los paneles del segundo nivel, como se muestra en la figura 15.

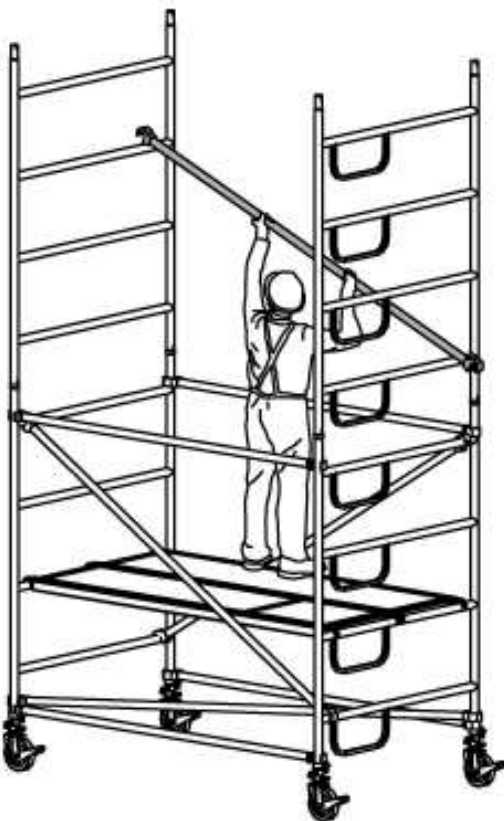


Figura 15



- 9) Posicionar la segunda plataforma de trabajo con trampa a 2 m de la primera, como se muestra en la figura 16

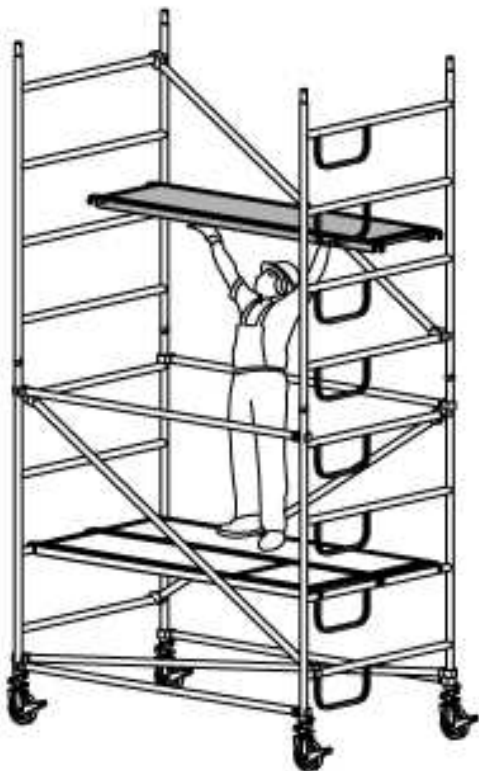


Figura 16

ATENCIÓN

Si la plataforma de trabajo se encuentra en la posición definitiva, completarla con los rodapiés, siguiendo las instrucciones del punto n°.17 de pagina 21.



ATENCIÓN!!

- Cerrar siempre la trampa después de haberla atravesado.
- Insertar siempre los cerrojos de seguridad antielevamiento accidental de la plataforma de trabajo.

- 10) Montar el segundo diagonal de fachada, como se muestra en la figura 17.

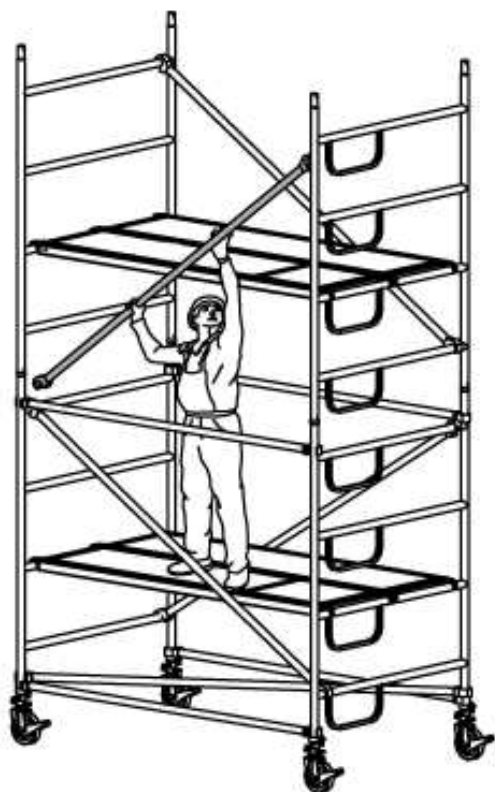


Figura 17

- 11) Proceder con el montaje de las barandillas telescópicas en ambos lados, posicionandolas en el panel lateral de la torre a partir del segundo travesaño, como indicado en las figuras 18, 19, 20.

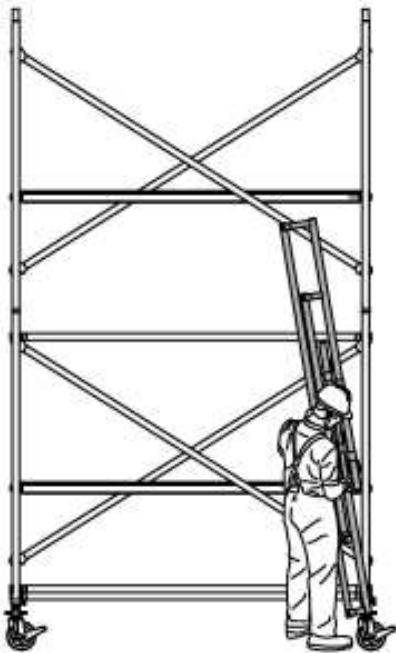


Figura 18

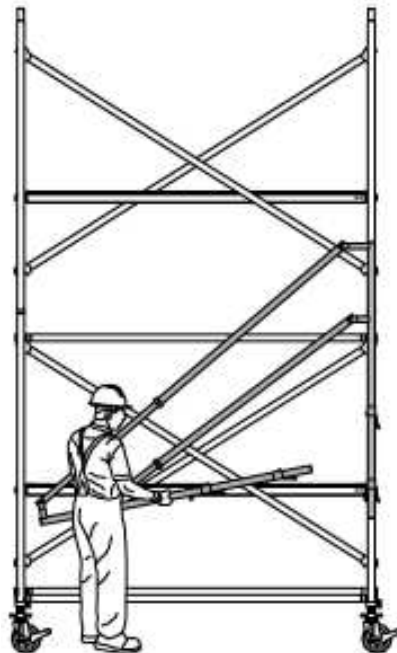


Figura 19

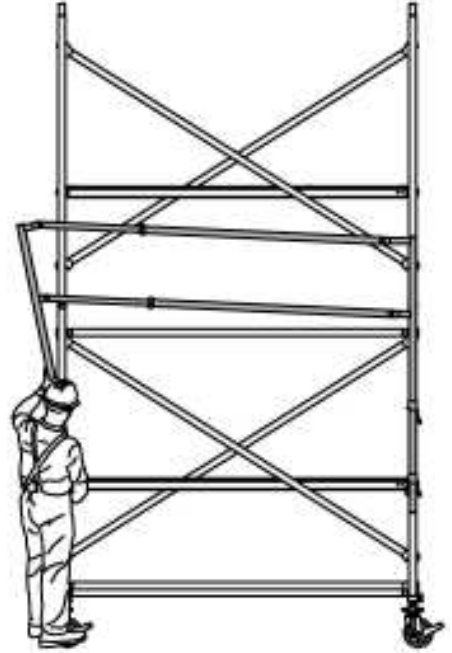


Figura 20

- 12) Levantar y enganchar los montantes de la barandilla telescópica de montaje tal de realizar la protección anticaída a 1 metro de la plataforma de trabajo, como indicado en las figuras 21 y 22.

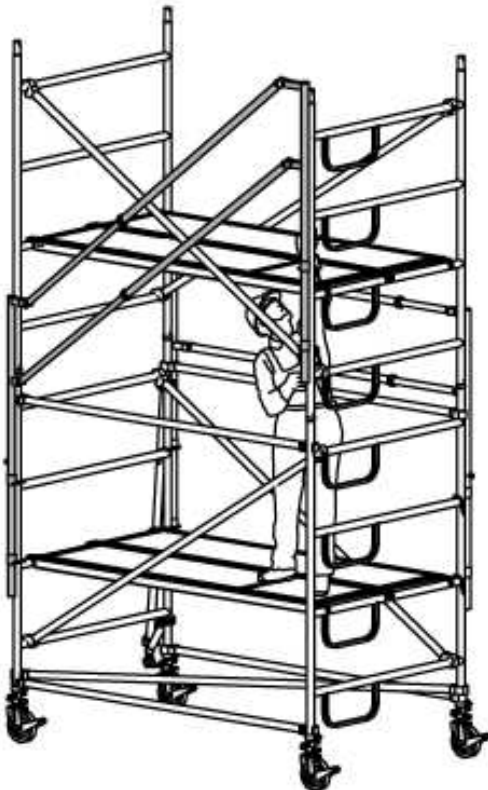


Figura 21



ATENCIÓN!!

Asegurarse que el cerrojo
antielevamiento de la
barandilla telescópica de
montaje esté insertado.

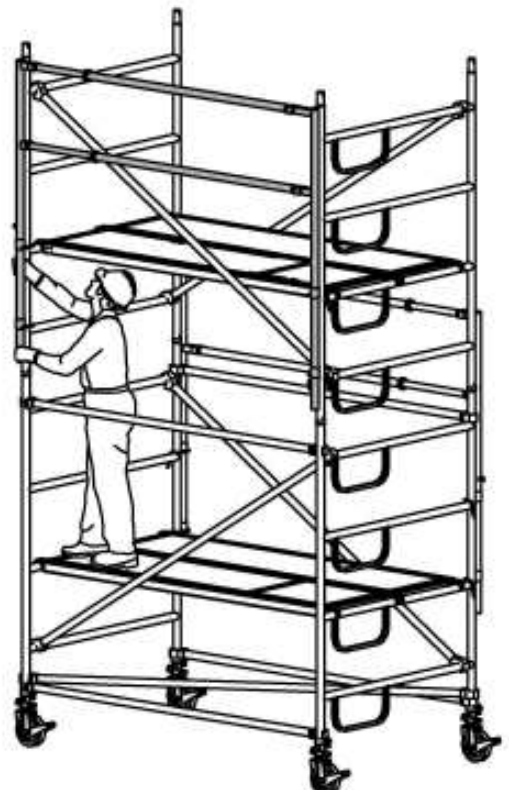


Figura 22

- 13) Hacer practicable el plano superior al de estacionamiento repitiendo las operaciones indicadas al punto 12 para la segunda barandilla telescópica de montaje, como ilustrado en las figuras 23 y 24.

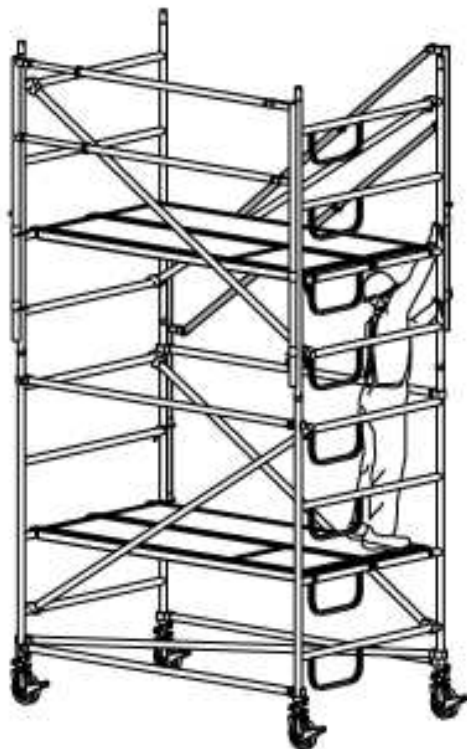


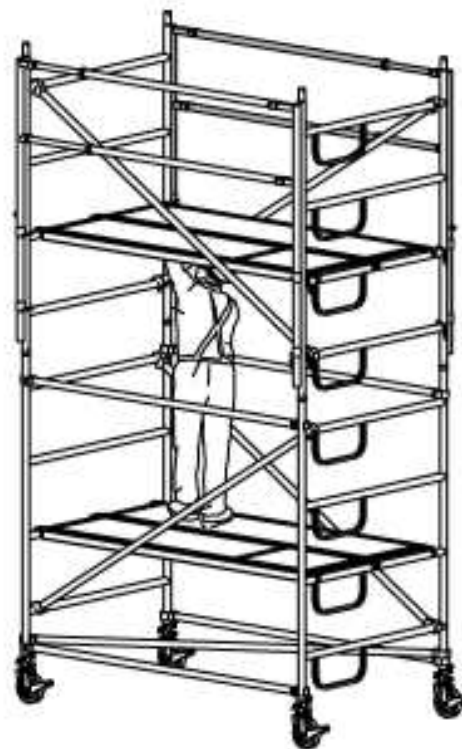
Figura 23



ATENCIÓN!!

Asegurarse que el cerrojo antielevamiento de la barandilla telescópica de montaje esté insertado.

Figura 24



- 14) Montar los soportes estabilizadores como se muestra en la figura 25 si la torre móvil acabada requiere la utilización de los mismos (véase instrucciones en el punto 3.2.5 de página 10).

Para las cotas de posicionamiento, hacer referencia a la **tabla D** y la **figura 26**.

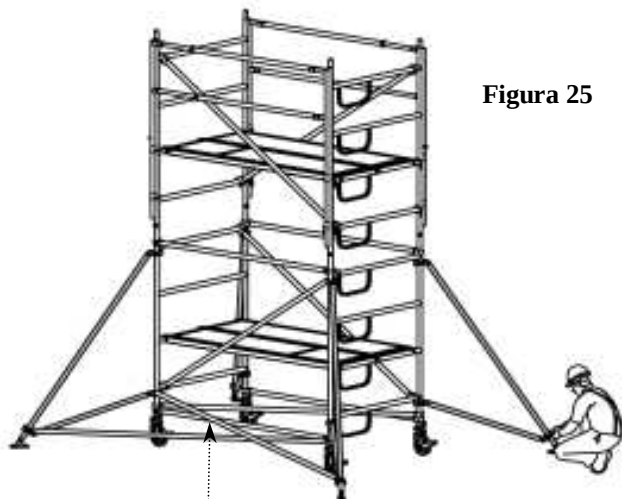


Figura 25

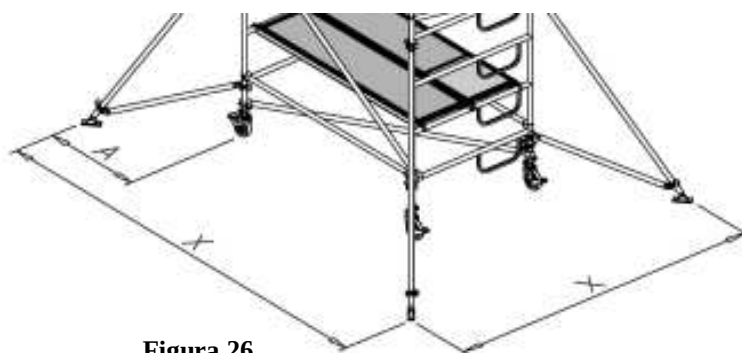


Figura 26

REFUERZO DE LOS ESTABILIZADORES

Se pueden utilizar en particulares situaciones de trabajo gravosas.

Tubo con gancho Q.S. y empalme giratorio

Art. 015/ IRR/180

Art. 015/ IRR/240

Art. 015/ IRR/300

X =	Ancho de los soportes estabilizadores (igual en los 4 lados)	
A =	Altura de referencia con respecto a la rueda	
TABLA D		
MODELO	X (cm)	A (cm)
QS80/180	360	90
QS80/240	380	70
QS80/300	400	50

- 15) Subir a la ultima plataforma puesta y enganchar los largueros de protección como indicado en la figura 27.

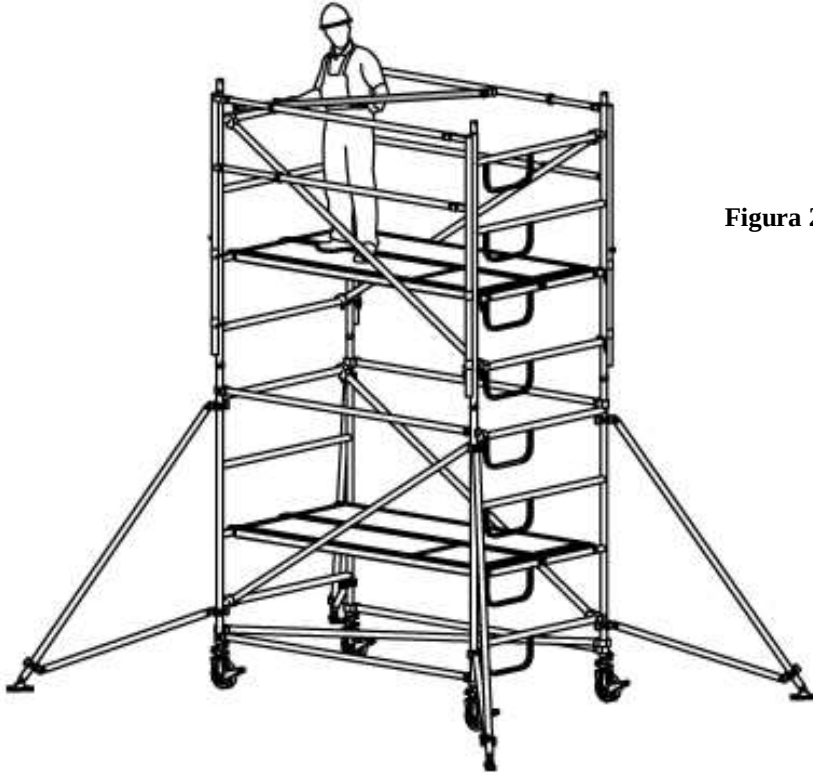


Figura 27

- 16) Montar los paneles laterales de la IIIª arcada como se muestra en fig. 28 (panel lateral con escalera y panel sin escalera).

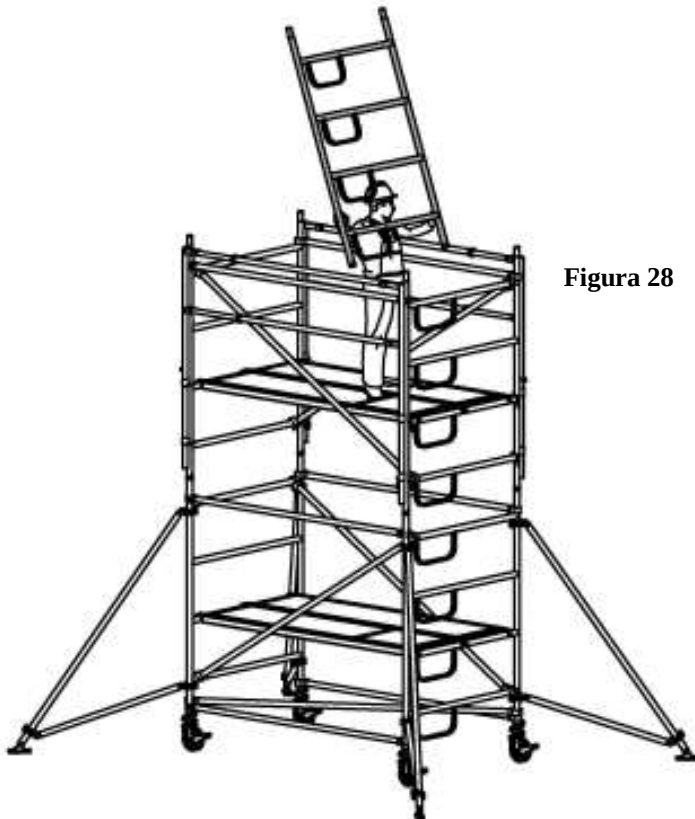


Figura 28

Para completar la torre y alcanzar la altura deseada, repetir las operaciones 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15.



- 17) Completar las plataformas de trabajo como indicado en las figuras 29 y 30.
En la torre móvil mod. “Quick System” las plataformas de trabajo pueden realizarse en cualquier travesaño de los paneles laterales.

ALTURA DE POSICIONAMIENTO DE LAS PLATAFORMAS DE TRABAJO:

- La primera plataforma de trabajo debe ser montada a una altura maxima de 4,40 m.
- La distancia maxima entre las sucesivas plataformas de trabajo no deberá superar los 4 m.

⚠ ES OBLIGATORIO CERRAR SIEMPRE LAS TRAMPAS DESPUÉS DE HABERLAS ATRAVESADO

NOTA: PARA EL MONTAJE Y EL DESMONTAJE DE LA TORRE ES NECESARIO TENER A DISPOSICIÓN UNA PLATAFORMA CADA 2 METROS

En la figura 29 se muestra como preparar una plataforma de trabajo completa en caso de utilizo del medio panel lateral.
En la figura 30 se muestra como preparar una plataforma de trabajo en un punto generico de un panel lateral.

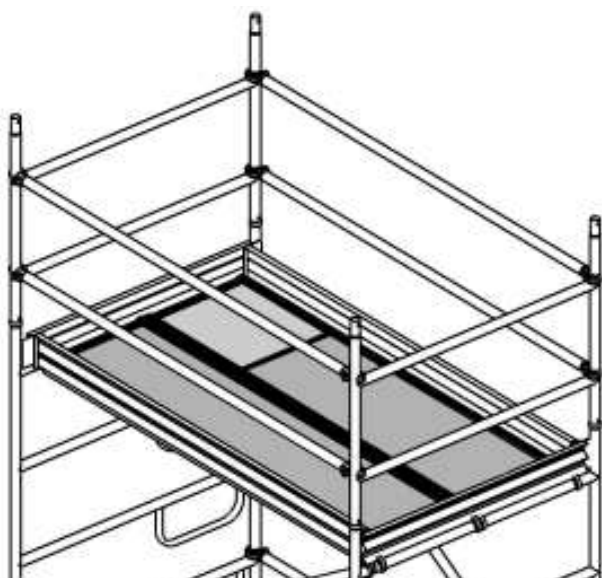


Figura 29

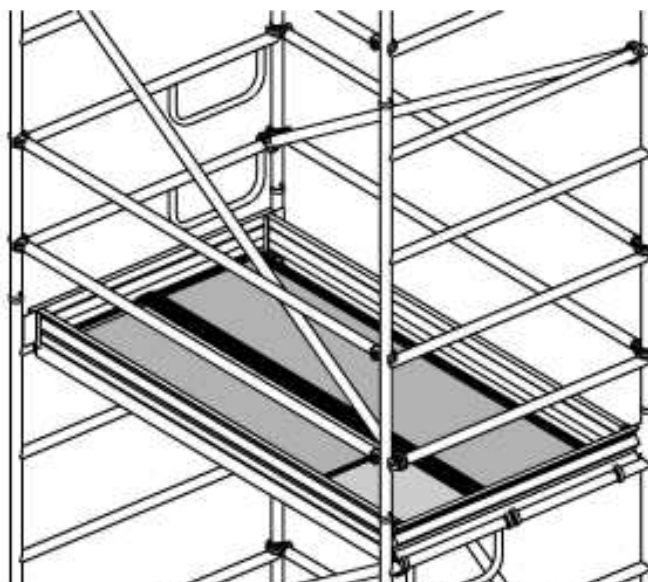


Figura 30

MONTAJE DE LOS CUATRO RODAPIÉS DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO:

- Orientar los dos rodapiés cortos con las abrazaderas en forma de “U” dirigidos hacia el interior de la torre móvil y con el cerrojo hacia abajo.
- Apoyarlos a la plataforma de trabajo (el panel debe estar entre las dos abrazaderas).
- Apoyar las aletas de los rodapiés al soporte bastidor.
- Bloquear todo, insertando los dos rodapiés largos en las abrazaderas en forma de “U” de los rodapiés cortos.

⚠ Es obligatorio montar los rodapiés en las plataformas de trabajo sobre las cuales se estaciona.



4.7 Procedimiento de desmontaje de la torre móvil

- ☛ Para proceder con las operaciones de desmontaje elencadas, si no se utiliza una plataforma de trabajo en dotación con la torre móvil, es necesario crear una plataforma de servicio resistente y estable a 2 metros de la plataforma de trabajo.

En referencia al dibujo en la pagina 23, proceder con el desmontaje del andamio mod. “Quick System” observando las siguientes indicaciones:

- 1) Montar la barandilla telescópica de montaje en la plataforma de estacionamiento;
 - 2) Quitar los rodapiés y los largueros de protección de la plataforma de estacionamiento;
 - 3) Desenganchar los ganchos superiores de los diagonales;
 - 4) Bajar al plano de servicio y quitar la plataforma del plano sobrestante (eventualmente riutilizarlo para crear un nuevo plano de servicio a 2 metros bajo el plano de estacionamiento);
 - 5) Quitar los diagonales desenganchando los ganchos inferiores;
 - 6) Quitar los enganches de seguridad de los paneles laterales;
 - 7) Quitar los paneles laterales;
 - 8) Bajar en la planta inferior la barandilla telescópica;
 - 9) Repetir las operaciones del n. 2 al n. 8 hasta que la torre quede completamente desmontada, de manera tal de operar **siempre** a una distancia máxima de 2 m de la plataforma de trabajo sobrestante.
- ☛ **A falta de la barandilla telescópica de montaje, utilizar sistemas de seguridad de eficacia equivalente en las fases de montaje y desmontaje.**

4.8 Diseño de la torre móvil mod. “Quick System 140/180-240-300”

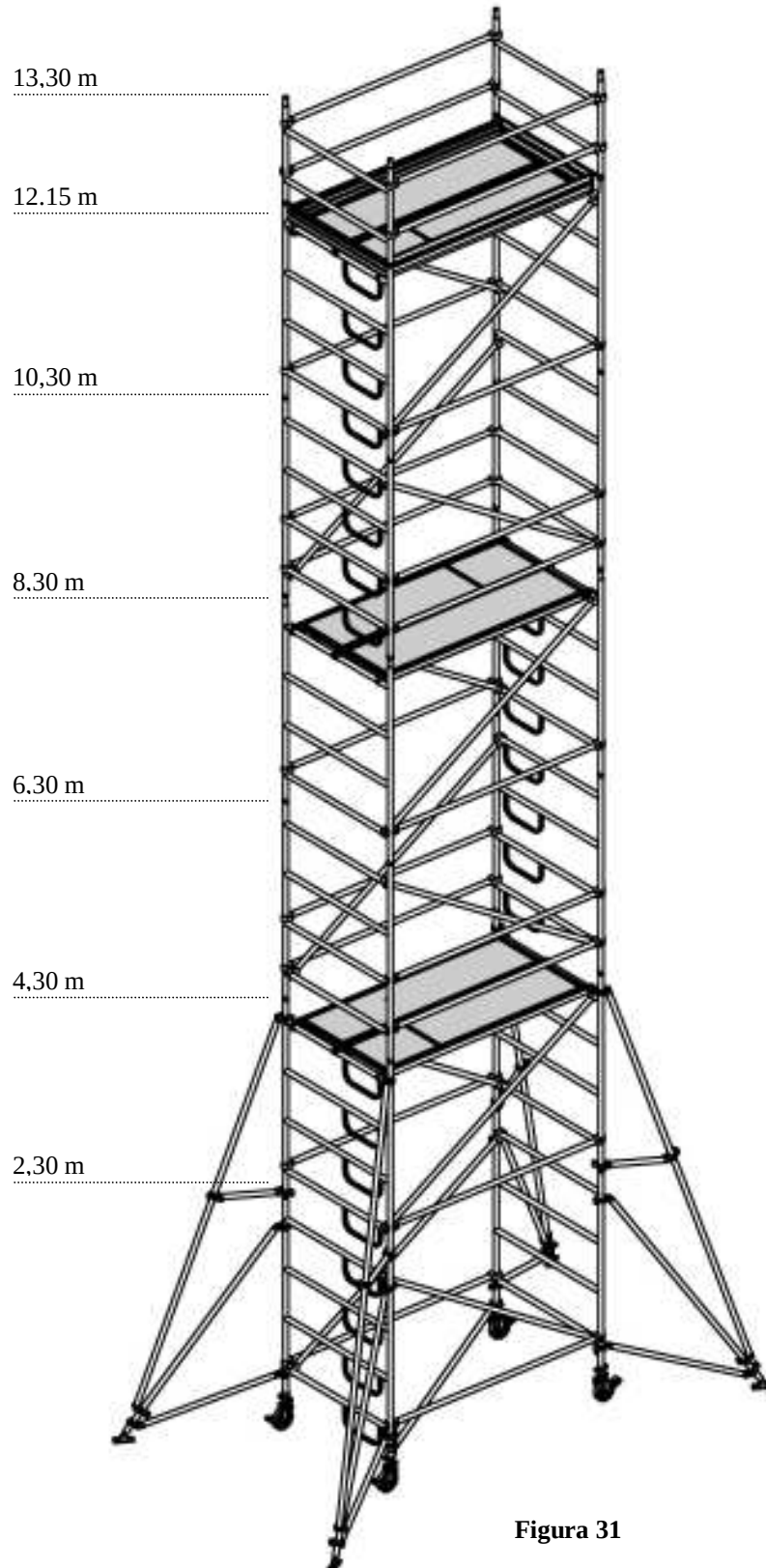


Figura 31



5 ESTABILIDAD DE LA TORRE

5.1 Determinación de las condiciones del viento

Para determinar las condiciones del viento y verificar que no se alejen de los valores permitidos (véase pág. 2 al punto 2.3), seguir las indicaciones proporcionadas por la escala de los vientos que constituye el **apéndice A** en la página 27.

Para una determinación más precisa, se recomienda de utilizar el anemómetro (medidor de la velocidad del viento).

Si dichos valores sobrepasan los límites máximos permitidos, será necesario anclar la torre lo antes posible o, mejor aún, desmontarla.

Con determinaciones de la velocidad del viento muy próximas a las máximas permitidas o en situaciones tales como para suponer inminente empeoramiento de las condiciones atmosféricas, se recomienda anclar sólidamente la torre móvil para evitar que repentinas ráfagas de fuerte viento puedan comprometer la estabilidad de la misma.

5.2 Uso de soportes estabilizadores, salientes exteriores y/o lastres

El uso de soportes estabilizadores para el andamio “Quick System 140/180-240-300” es obligatorio para todas las torres indicadas en las tablas A-B-C, páginas 11,12 y 13. Los mismo están previstos como componentes necesarios para la construcción.

Los soportes estabilizadores se deben instalar siguiendo estrictamente las indicaciones del punto 3.2.5, pág. 10 y del punto 14, pág. 19.

El lastre, **no previsto en aquellos casos de montaje estándar de la torre móvil**, deberá siempre ser sometido al examen de un técnico habilitado (ingeniero o arquitecto).

5.3 Cargas horizontales y verticales

El material que debe ser elevado (carga vertical) debe ser alzado en el interior del área de base efectiva de la torre móvil y en todo caso no deberán sobrepasarse nunca las cargas máximas admisibles para la estructura y para las plataformas de trabajo que se estén utilizando (véase pág. 2, punto 2.1)

- Las cargas horizontales no deberán superar nunca los 30 daN (aprox. 30 kg) en las torres sin anclar.

5.4 Anclaje de las torres móviles sin vigilancia

Si por alguna razón debiera dejarse la torre móvil sin vigilancia, se recomienda de adoptar las medidas de seguridad necesarias para garantizar la incolumidad de las personas o cosas (por ejemplo impedir la subida a personas ajenas, anclar la torre para evitar vuelcos debido a fuertes vientos imprevistos, etc).

5.5 Notas particulares

El modelo “Quick System” se presta a montajes particulares que no están contemplados en el presente manual.

Cada vez que se utilicen los componentes del modelo “Quick System” para andamiajes de uso diferente, el mismo deberá ser controlado por un técnico autorizado (ingeniero o arquitecto) quién deberá realizar un diseño y redactar un informe de cálculo para el caso en cuestión.



6 UTILIZACIÓN DE LAS TORRES MÓVILES

6.1 Controles que deben ser efectuados antes de utilizar la torre

- Verificar que la torre móvil esté perfectamente vertical (la máxima pendencia admisible es del 1%) y que no necesite una renivelación para llevarla de nuevo a la exacta verticalidad.
- Verificar que el montaje estructural de la torre móvil sea siempre correcto y completo.
- Verificar que ninguna variación ambiental (hundimiento del terreno u otro) pueda haber alterado las condiciones de seguridad y estabilidad inicial de la torre móvil.

6.2 Líneas guías para un uso correcto de la torre

Para un uso correcto de la torre móvil sobre ruedas, hacer referencia a lo previsto en el presente manual de instrucciones.

6.3 Prohibiciones particulares

- ✓ **SE PROHIBE** aumentar la altura de las plataformas de trabajo mediante el uso de escaleras, cajas y otros dispositivos.
- ✓ **SE PROHIBE** saltar sobre las plataformas de trabajo y comportarse en modo irresponsable durante la utilización de la torre.
- ✓ **SE PROHIBE** realizar conexiones en suspensión entre las torres móviles, y entre estas mismas y los edificios (salvo en los casos evaluados por un técnico autorizado y provistos de informe específico).

6.4 Levantamiento de Materials y herramientas hasta los andamios

- El levantamiento de Materials y herramientas hasta los andamios se debe realizar manualmente, utilizando cables y ganchos apropiados respecto a la carga que debe ser manipulada (en todo caso inferior a 30 Kg).
- ☛ El levantamiento se debe realizar en el interior del área de base de la torre móvil sobre ruedas.
- ☛ Queda absolutamente prohibido llevar en altura pancartas o tabloncillos de anuncios publicitarios u otros objetos con grande superficie expuesta al viento.

6.5 Instrucciones para desplazar la torre móvil

- 1) Verificar que no estén presentes en la torre personas o Materials no debidamente fijados que pudieran caer al suelo durante el movimiento.
- 2) Verificar que las condiciones del viento permitan el desplazamiento de la torre (hacer referencia al punto 2.3, pág. 3).
- 3) El desplazamiento de la torre puede ser efectuada solo en terrenos estables y nivelados.
- 4) Para el desbloqueo de las ruedas atenerse a las indicaciones proporcionadas en el punto 3.2.1, pág. 4 del presente manual.
- 5) Las torres deben ser desplazadas lentamente, preferiblemente en dirección longitudinal, mediante acciones manuales aplicadas a la base.
- 6) Si en la torre estuviesen montados los soportes estabilizadores, éstos deberán ser levantados al máximo de 10÷20 mm de la superficie sobre la cuál se está realizando el desplazamiento.
- 7) Una vez terminado el desplazamiento, se deberán bloquear los frenos de inmediato, renivelar la torre y realizar de nuevo todas las operaciones indicadas en el punto 6.1, para garantizar la estabilidad de la torre.
- 8) Para el reposicionamiento a nivel de la estructura que se acaba de manipular, actuar sobre las ruedas siguiendo lo indicado en el punto 3.2.1, pág. 4.
- 9) Reposicionar los soportes estabilizadores, si están presentes, apoyandolos al suelo en modo tal que las solicitaciones de la torre al suelo estén distribuidas ecuánimemente en los cuatro puntos de apoyo.

- ☛ Está prohibido y es muy peligroso levantar o poner en suspensión las torres móviles!



7 CONTROL, CUIDADO Y MANUTENCIÓN DE LAS TORRES

7.1 Control de los elementos

Todas las partes de la torre deberán estar limpias y sin presentar daños, los tubos deberán estar rectos y no deberán presentar fisuras.

Las ruedas deberán ser controladas periódicamente para asegurarse que el soporte, la rueda y el caucho no estén dañados o desgastados, así como que la rueda y el eje giren correctamente sin impedimentos ni roces y que los frenos funcionen eficazmente.

Los bastidores deberán ser controlados para verificar que los componentes estén rectos y complanares.

Los pasadores de conexión entre los componentes verticales deberán estar rectos, paralelos al eje de los tubos y limpios para garantizar el buen funcionamiento de los mismos.

Los accesorios tales como los soportes estabilizadores, los largueros y los diagonales deberán ser controlados para el buen funcionamiento de los empalmes y los enganches respectivamente, así como contra eventuales daños .

Manutención periódica que debe realizarse en el nuevo sistema de enganche “Quick System”:

- Lavar periódicamente el mecanismo de resortes presente en cada gancho.
- Secar bien todo y tener siempre bien lubricado el mecanismo.

7.2 Movimiento, transporte y almacenamiento

Durante el transporte y el movimiento de la torre, evitar de golpearla o de lanzar los componentes que la constituyen.

Almacenar la torre bien lavada, seca y protegida contra agentes corrosivos como humedad, salinidad, ácidos y otros.

7.3 Elementos dañados

Cualquier componente dañado y en todo caso ineficiente deberá ser inmediatamente sustituido con un repuesto original.

Astenerse de realizar reparaciones como soldaduras o similares a los componentes dañados.



8 APÉNDICE A

8.1 Escala Beaufort del viento

GRADO DE BEAUFORT	SITUACIÓN	VELOCIDAD VIENTO (Km/h)	EFEITOS VISIBLES DEL VIENTO
0	CALMA	HASTA 1	Calma, el humo sube verticalmente.
1	BRIZNA	1-5	La dirección del viento se detecta por el humo y no por la veleta.
2	BRISA TENUE	6-11	Se percibe el viento en la cara, las hojas susurran y la veleta se mueve.
3	BRISA RESISTENTE	12-19	Las hojas y los ramos pequeños se mueven, el viento pone tensa la veleta.
4	VIENTO MODERADO	20-28	El papel y el polvo se levantan, las ramitas y los ramos más delgados se mueven.
5	VIENTO RESISTENTE	29-38	Los arboles pequeños empiezan a oscilar y en los lagos se forman crestas de espuma.
6	VIENTO FRESCO	39-49	Los ramos gruesos se mueven, los cables eléctricos silban y es difícil utilizar el paraguas.
7	VIENTO FUERTE	50-61	Los árboles gruesos se mueven y es difícil caminar contra el viento.
8	BORRASCA	62-74	Los ramos de los árboles se rompen y es difícil caminar al aire libre.
9	BORRASCA FUERTE	75-88	Lieves daños a los edificios (las tejas y las cumbreras caen).
10	TEMPESTAD	89-102	Erradicación de árboles y daños sensibles a los edificios.
11	TEMPESTAD VIOLENTA	103-117	Graves daños a los edificios.
12	HURACÁN	118+	Daños ingentes.



9 APÉNDICE B

9.1 Componentes adicionales para la utilización con medidas intermedias

9.1.1 Identificación de los componentes

Art.: 015/140/150/3

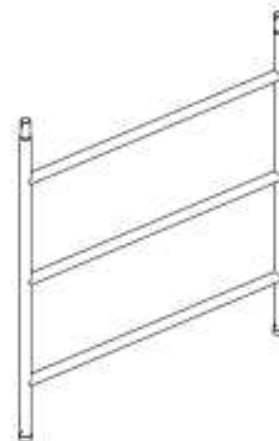
Descripción: Panel lateral “Quick System” c/3 travesaños 1,40x1,50 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: entre-ejes = 1422 mm

altura = 1500 mm

Peso: 6,20 kg



Art.: 015/140/150SC

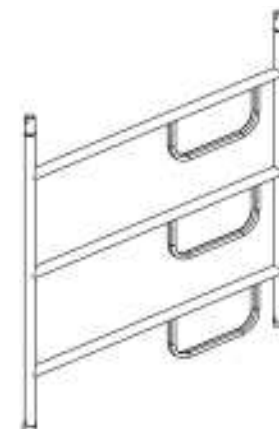
Descripción: Panel lateral con escalera “Quick System” 1,40x1,50 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: entre-ejes = 1422 mm

altura = 1500 mm

Peso: 8,15 kg



Art.: 015/D180/150

Descripción: Diagonal “Quick System” 1,80x1,50 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 2,05 m

Peso: 2,40 kg



Art.: 015/D240/150

Descripción: Diagonal “Quick System” 1,80x1,50 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 2,60 m

Peso: 2,75 kg



9.2 Ulteriores indicaciones generales para todos los modelos (veáse paginas anteriores)

CAPITOLO 5: estabilidad de la torre (pag. 24)

CAPITOLO 6: utilización de las torres móviles (pag. 25)

CAPITOLO 7: control, cuidado y manutención (pag. 26)

9.3 Montaje del “Quick System” con escalera rampa

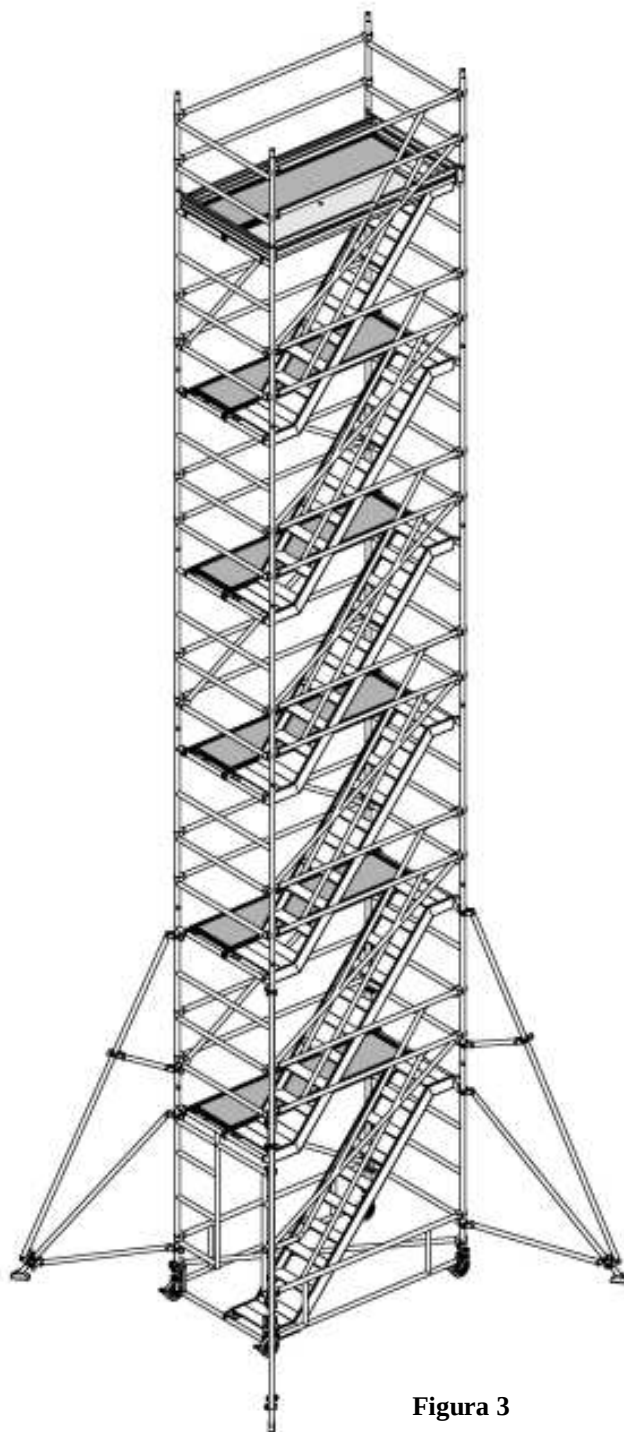


Figura 3

pag. 29

LAMA DUE S.r.l a socio unico

Via del Lavoro n°10 – 31039 Riese Pio X° (TV) – ITALIA

Tel. +39 0423 485380 - Fax +39 0423 456165

Internet: www.lamaponteggi.com

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
=UNI EN ISO 9001/2000=



9.4 Elementos necesarios a la realización del “Quick System” con escalera rampa

Art.: 015/SC100

Descripción: Escalera rampa de 1,00 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 0,60x1,00 m

Peso: 8,70 kg



Art.: 015/SC180

Descripción: Escalera rampa entre-ejes 1,80 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 1,80x2,00 m

Peso: 15,80 kg



Art.: 015/SC240

Descripción: Escalera rampa entre-ejes 2,40 m

Material: Aleación estructural de aluminio

Dimensiones: 2,40x2,00 m

Peso: 21,70 kg



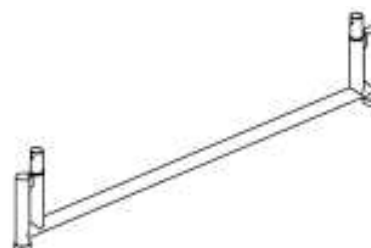
Art.: 015/SPR140

Descripción: Soporte para escalera rampa

Material: Aleación estructural de aluminio

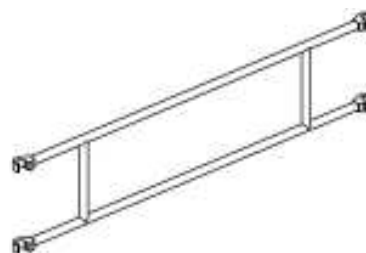
Dimensiones: 1,40x0,30 m

Peso: 3,00 kg





Art.: 015/SP180
Descripción: Barandilla de seguridad
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: 1,80x0,50 m
Peso: 5,60 kg



Art.: 015/SP240
Descripción: Barandilla de seguridad
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: 2,40x0,50 m
Peso: 6,40 kg

Art.: 015/PBS180
Descripción: Plataforma con trampa para escalera rampa
Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio
Panel en madera multicapas espes. = 10 mm
Dimensiones: 1,80x0,60 m
Peso: 15,70 kg



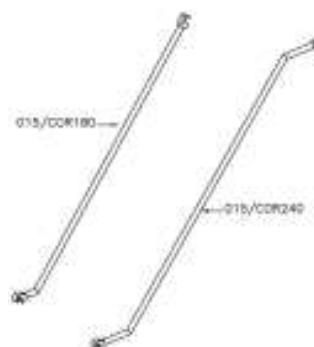
Art.: 015/PBS240
Descripción: Plataforma con trampa para escalera rampa
Material: Perfiles en aleación estructural de aluminio
Panel en madera multicapas espes. = 10 mm
Dimensiones: 2,40x0,60 m
Peso: 18,40 kg

Art.: 015/140AP
Descripción: Panel lateral abierto Quick System
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: 1,40x2,00 m
Peso: 10,00 kg



Art.: 015/COR180
Descripción: Pasamano para escalera rampa 015/SC180
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: 1,80x2,00 m
Peso: 3,00 kg

Art.: 015/COR240
Descripción: Pasamano para escalera rampa 015/SC240
Material: Aleación estructural de aluminio
Dimensiones: 2,40x2,00 m
Peso: 4,70 kg





9.5 Tabla-D

Elementos necesarios para la construcción del andamio móvil a torre en aluminio “Quick System 140/180 escalera rampa” en relación a la altura deseada. En la tabla además se indica el peso de cada uno de los componentes y el de la torre completa.

Art.	Descripción	140-1803	140-1804	140-1805	140-1806	140-1807	140-1808	140-1809	140-1810	140-1811	140-1812		kg cad
015/140	Panel lateral 140x200 cm	1	3	3	5	5	7	7	9	9	11		8,2
015/140M	Medio panel lateral 140x100 cm	2		2		2		2		2			4,3
015/140AP	Panel lateral abierto 140x200 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		10,0
015/SPR140	Soposte saliente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		3,0
015/SPI	Enchufe de seguridad	8	8	12	12	16	16	20	20	24	24		0,05
015/SC180	Escalera rampa	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5		15,8
015/SC100	Escalera rampa 1,00m		1		1		1		1		1		8,7
015/C180	Larguero 180 cm	4	6	7	9	10	12	13	15	16	18		2,2
015/D180	Diagonal 180 cm	1	3	2	4	3	5	4	6	5	7		2,6
015/SP180	Barandilla de seguridad 180	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		5,6
015/COR180	Pasamanos int. 180 en alum.	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10		3,0
015/F180	Rodapié 180 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,1
015/F140	Rodapié 140 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,5
015/P180	Plataforma 180x60 cm	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6		14,4
015/PBS180	Plataforma con trampa 180	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		15,7
015/R202	Rueda Ø 200 disalineada	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		6,5
015/DP140/180	Diagonal para base 80x180 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2,5
015/STF2	Soposte estabilizador			4	4	4	4	4	4	4	4		8,3
015/RST	Refuerzo para estabilizador								4	4	4		9,5
Peso total de la torre (kg)		145,40	185,90	240,60	281,10	302,60	343,10	364,60	443,10	464,60	505,10		

Artículo, altura de la torre móvil, altura de la última plataforma de trabajo y altura de trabajo

Artículo	140-1803	140-1804	140-1805	140-1806	140-1807	140-1808	140-1809	140-1810	140-1811	140-1812	
Altura de la torre móvil	3,30	4,30	5,30	6,30	7,30	8,30	9,30	10,30	11,30	12,30	
Altura ultima plataforma de trabajo	2,15	3,15	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	
Altura de trabajo	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	12,15	13,15	



9.6 Tabla-E

Elementos necesarios para la construcción del andamio móvil a torre en aluminio "Quick System 140/240 escalera rampa" en relación a la altura deseada. En la tabla además se indica el peso de cada uno de los componentes y el de la torre completa.

Art.	Descripción	140-2403	140-2404	140-2405	140-2406	140-2407	140-2408	140-2409	140-2410	140-2411	140-2412		kg cad
015/140	Panel lateral 140x200 cm	1	3	3	5	5	7	7	9	9	11		8,2
015/140M	Medio panel lateral 140x100 cm	2		2		2		2		2			4,3
015/140AP	Panel lateral abierto 140x200 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		10,0
015/SPR140	Soporte saliente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		6,0
015/SPI	Enchufe de seguridad	8	8	12	12	16	16	20	20	24	24		0,05
015/SC240	Escalera rampa	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5		21,7
015/SC100	Escalera rampa 1,00m		1		1		1		1		1		8,7
015/C240	Larguero 240 cm	4	6	7	9	10	12	13	15	16	18		2,2
015/D240	Diagonal 240 cm	1	3	2	4	3	5	4	6	5	7		2,6
015/SP240	Barandilla de seguridad 240	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		6,4
015/COR240	Pasamanos 240 en alum.	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10		4,7
015/F240	Rodapié 240 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,1
015/F140	Rodapié 140 cm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2,5
015/P240	Plataforma 240x60 cm	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6		14,4
015/PBS240	Plataforma con trampa 240 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		18,4
015/R202	Rueda Ø 200 disalineada	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		6,5
015/DP140/180	Diagonal para base 80x180 cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2,5
015/STF2	Soporte estabilizador			4	4	4	4	4	4	4	4		8,3
015/RST	Refuerzo para estabilizador								4	4	4		9,5
Peso total de la torre (kg)		167,10	214,60	278,70	325,60	356,50	403,40	434,30	519,20	550,10	597,00		

Artículo, altura de la torre móvil, altura de la última plataforma de trabajo y altura de trabajo

Artículo	140-2403	140-2404	140-2405	140-2406	140-2407	140-2408	140-2409	140-2410	140-2411	140-2412	
Altura de la torre móvil	3,30	4,30	5,30	6,30	7,30	8,30	9,30	10,30	11,30	12,30	
Altura ultima plataforma de trabajo	2,15	3,15	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	
Altura de trabajo	4,15	5,15	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	12,15	13,15	



9.7 Montaje del Quick-System con partida en escalera rampa de 1,00 m, para posicionar la plataforma de trabajo en medidas intermedias.



10 APÉNDICE C

10.1 CERTIFICADOS DE PRUEBA

A continuación alegamos las portadas de los certificados de prueba que atestiguan la conformidad de la torre móvil mod. "Quick System 140/180-240-300" y de las ruedas correspondientes, a la norma HD 1004.

Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale
Piazzale Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano
Tel. 02 2388 4218 - Accoglienza
Tel. 02 2388 4211 - Certificazione
Fax 02 2388 4211
Assicurazione materiali
Via Cavour, 3
20133 Milano
Piazzale Leonardo da Vinci, 32 - 20133 Milano
Codice cliente: LAM1104
Codice certificato: 200120081

Questo certificato di prova verifica il sistema di sicurezza della torre mobile su ruote modello "Quick System 140/180".

Il presente certificato di prova può essere riprodotto solo integralmente e deve essere allegato a tutte le copie d'uso in base al D.P.R. 545/72.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Figura 4 – certificato de prueba QS 140-180

Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale
Piazzale Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano
Tel. 02 2388 4218 - Accoglienza
Tel. 02 2388 4211 - Certificazione
Fax 02 2388 4211
Assicurazione materiali
Via Cavour, 3
20133 Milano
Piazzale Leonardo da Vinci, 32 - 20133 Milano
Codice cliente: LAM1104
Codice certificato: 200120081

Questo certificato di prova verifica il sistema di sicurezza della torre mobile su ruote modello "Quick System 140/240".

Il presente certificato di prova può essere riprodotto solo integralmente e deve essere allegato a tutte le copie d'uso in base al D.P.R. 545/72.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Figura 5– certificado de prueba QS 140-240

Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale
Piazzale Leonardo da Vinci, 32
20133 Milano
Tel. 02 2388 4218 - Accoglienza
Tel. 02 2388 4211 - Certificazione
Fax 02 2388 4211
Assicurazione materiali
Via Cavour, 3
20133 Milano
Piazzale Leonardo da Vinci, 32 - 20133 Milano
Codice cliente: LAM1104
Codice certificato: 200120081

Questo certificato di prova verifica il sistema di sicurezza della torre mobile su ruote modello "Quick System 140/300".

Il presente certificato di prova può essere riprodotto solo integralmente e deve essere allegato a tutte le copie d'uso in base al D.P.R. 545/72.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Figura 6 – certificado de prueba QS 140-300

ISTITUTO CERTIFICAZIONE EUROPEA

RAPPORTO DI PROVA
N. 8970691 DEL 1997/10/20

Oggetto: VERIFICA DI PROVA DEL SISTEMA DI SICUREZZA DELLA TORRE MOBILE SU RUOTE.

Data della prova: 1997/10/20

Conclusione: Tutta la torre è conforme.

Modello: Quick System 140/240/300

Numero di riferimento: DNV 9122396-101 1204

Verificato da: A.E. Valente Claudio Riva

Firma: [Firma]

Approvato da: [Firma]

Posizione: [Firma]

Figura 7 – certificado de prueba ruedas QS